第２章 科学技術の戦略的重点化

第１節 基礎研究の推進

人類の英知を生み、知の源泉となる基礎研究は、人類共通の財産として蓄積されていく研究活動であり、地道で真摯な真理探究と試行錯誤の蓄積の上に実現されるものである。また、既存の知の枠組みとは異質な発見・発明こそが飛躍知につながるものであり、革新性を育む姿勢が重要である。基礎研究には、①研究者の自由な発想に基づく研究（学術研究）と、②政策に基づき将来の応用を目指す基礎研究があり、それぞれの意義を踏まえて幅広く、着実に、かつ持続的に推進する必要がある。

このため、国立大学法人運営費交付金や私学助成等の基盤的経費を確保するとともに、①については科学研究費補助金、②については「戦略的創造研究推進事業」などの競争的資金等を活用して、大学等における基礎研究を推進している。

第２節 政策課題対応型研究開発における重点化

「明日への投資」である政府研究開発投資の効果を最大限に発揮するため、第３期基本計画に基づき、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の４分野を重点推進４分野として位置付け、優先的に資源配分を行い、また、エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアの４分野については推進４分野として位置付け、適切な資源配分を行うこととした。同計画期間中の投資の選択と集中及び成果の実現に向け、分野別推進戦略を取りまとめ、政府が取り組むべき「重要な研究開発課題」として273課題を選定するとともに、課題ごとに研究目標及び成果目標を明記し、その中から重点投資する対象として62の戦略重点科学技術を選定した。同戦略に基づき、８つの分野ごとに戦略重点科学技術をはじめとした重点投資すべき対象への選択と集中の徹底、国家基幹技術の研究開発実施における厳正な評価等を行いながら、研究開発を推進した。

1 ライフサイエンス分野

ライフサイエンスは、生物が営む生命現象の複雑かつ精緻なメカニズムを解明する科学であるとともに、その成果は、医療の飛躍的な発展や食料・環境問題の解決につながるなど、国民生活の向上及び国民経済の発展に大きく寄与するものである。

ライフサイエンス分野の分野別推進戦略においては、今後５年間に集中投資すべき科学技術として以下の①～⑦の７つの戦略重点科学技術が示されている。文部科学省をはじめ各省では、戦略重点科学技術を中心に研究開発を進めている。

（1） ライフサイエンス研究全体を支える基礎・基盤研究課題

① 生命プログラム再現科学技術

ａ）ゲノム科学研究の推進

ヒトゲノムの精密解読完了とその後のゲノム機能解析の成果等を踏まえ、文部科学省では次世

代シーケンサー等の革新的解析技術を駆使し、がん細胞等を対象に生命プログラムの解読を行う革新的細胞解析研究プログラム（セルイノベーション）を平成21年度より実施している。また、個人個人の遺伝情報を活用した革新的な医療技術の開発等についても着実な推進に努めている。

厚生労働省では、認知症、がん、糖尿病、高血圧、ぜん息等の高齢者の主要な疾患に関連する遺伝子の解明により、病気の予防法、診断法及び治療法の確立や画期的新薬の開発を目指した研究開発を推進している。

経済産業省では、民間活力を利用することにより、機能性ＲＮＡを解析するためのツール（インフォマティクスや高感度な定量解析技術）の開発及び機能解析を実施している。

ｂ）タンパク質の構造・機能解析の推進

タンパク質は生命を構成する基本分子であり、その構造・機能の解析は、将来の医学・薬学、食品・環境などの産業応用に必要不可欠である。

文部科学省では、これまでに整備されたタンパク質を解析するための基盤等を最大限に活用しつつ、現在の技術水準では極めて困難であるものの、学術研究や産業振興に欠かせない重要なタンパク質をターゲットに選定し、それらの構造・機能解析を行う「ターゲットタンパク研究プログラム」を実施している。

ｃ）脳科学研究の推進

脳科学研究は、その成果を通じて、社会生活の質の向上や医学の向上、新技術・新産業の創出につながることが期待される分野である。

文部科学省では、理化学研究所における研究を推進するとともに、「脳科学研究戦略推進プログラム」や他の競争的資金等を活用し、脳科学研究の重点的な推進を図っている。また、我が国の脳科学研究を戦略的に推進し、成果を社会還元することが必要であることから、平成21年６月、長期的展望に立つ脳科学研究の基本的構想及び推進方策について、科学技術・学術審議会において第１次答申を取りまとめた。平成22年度では新たに、人の一生に着目し、心身の健康を支える脳の機能、健康の範囲を逸脱するメカニズム等を「分子基盤と環境因子の相互作用」という視点で解明するための研究を推進している。

厚生労働省では、パーキンソン病等の神経・筋疾患、アルツハイマー病、高次脳機能障害、統合失調症や鬱病等の精神疾患の病態解明や治療法の開発に向けた研究を進めている。

ｄ）免疫・アレルギー研究の推進

理化学研究所においては、免疫・アレルギー疾患に関する基礎的な研究を実施している。同研究所と国立病院機構相模原病院は共同研究協定を取り交わしており、基礎と臨床の連携による効率的な研究の推進を図っている。さらに、国民病とも言われているスギ花粉症への有効な治療薬を開発するための研究を行っている。

（２）「よりよく生きる」領域に貢献する研究開発課題

②　臨床研究・臨床への橋渡し研究

ａ）医薬品・医療機器等の実用化に向けた研究環境・体制の整備

内閣府・文部科学省・厚生労働省・経済産業省では、革新的技術の開発を阻害している要因を克服するため、研究資金の統合的かつ効率的な運用や、開発段階から規制を担当する機関等と意

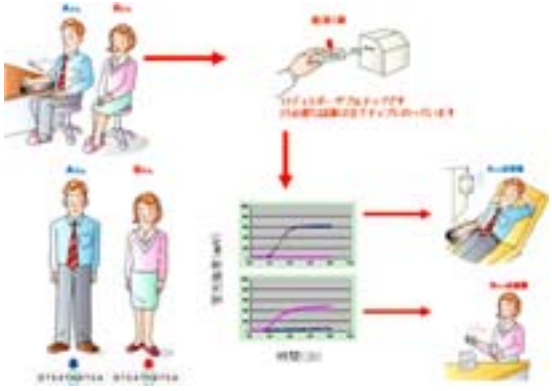
見交換等を試行的に行い、最先端の再生医療、医薬品・医療機器の開発・実用化を促進する先端医療開発特区（スーパー特区）を推進している。

また、総合科学技術会議では、平成22年度科学技術振興調整費により、「健康研究成果の実用化加速のための研究開発システム関連の隘路（あいろ）解消を支援するプログラム」を実施し、研究・開発機関において安全性、有効性の評価のための基礎データを収集・蓄積することで、革新的な医薬品等の迅速な実用化に向けた支援を行っている。

文部科学省では、厚生労働省、経済産業省等と連携を図りつつ、医療としての実用化が見込まれる有望な基礎研究の成果を有している大学等を対象に、実用化に向けた橋渡し研究の支援拠点を整備する「橋渡し研究支援推進プログラム」を推進している。

b）オーダーメイド医療の実現に向けた取組

個人個人に最適な医療（オーダーメイド医療）の実現に向けて、文部科学省では、患者から収集した血液サンプルや臨床情報を管理するバイオバンクを活用し、国民の健康に特に大きな影響を与える疾患等と遺伝情報との関連解明を目指した「個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト（第２期）」を実施している。また、理化学研究所では、本プロジェクトとの連携を図りつつ、疾患原因の解明等の研究を推進している。



医療現場におけるSNPs解析システム利用の流れ
全自動の SNPs 解析診断システム（凸版印刷株式会社との共同開発）
本システムでは、１滴の血液から 45 分以内に高精度な SNP 判定を行うことが可能
提供：理化学研究所

c）発生・分化・再生科学研究の推進

発生・分化・再生領域の研究は、１つの細胞が様々な組織・臓器に分化し個体を形成・維持することに関するメカニズム等の解明を目指すものである。これは、再生医療の基礎となるものであり、近年のｉＰＳ細胞をはじめとする幹細胞研究の急速な進展やＥＳ細胞の作製技術の確立などをもたらしている。

文部科学省では、「ｉＰＳ細胞（人工多能性幹細胞）研究等の加速に向けた総合戦略改訂版（平成21年１月文部科学大臣決定）」に基づき、「再生医療の実現化プロジェクト（第Ⅱ期）」においてｉＰＳ細胞などの幹細胞研究を総合的に行える拠点を整備するとともに、「ｉＰＳ細胞研究ロードマップ（平成21年６月文部科学省）」で設定した目標を着実に達成していくよう、基礎研究成果の臨床応用に向けた研究を推進している。また、科学技術振興機構において「戦略的創造研究推進事業」を、理化学研究所等において基礎的な研究を実施している。

また、関係府省が一体となって研究体制の整備や必要な研究資金の確保、知的財産の確保・管理に向けた取組を行っている。

d）分子イメージング研究の推進

分子イメージングは生体内の分子の量や働きを生物が生きたまま可視化する技術である。

文部科学省では、「分子イメージング戦略推進研究プログラム」を実施し、分子イメージング技術の早期の医療への応用を目指して、創薬候補物質探索拠点・ＰＥＴ疾患診断研究拠点と、大学・

病院･企業等の連携により構成される研究体制により、技術の実証に向けた共同研究開発等を行っている。

厚生労働省では、ナノテクノロジーの応用による非侵襲・低侵襲を目指した医療機器の開発を推進しており、がん等の疾患における画期的な画像診断技術、機器についても研究を進めている。

経済産業省では、「がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト」を実施し、治療の判断に必要となるがんの形状、位置、悪性度の情報を高精度に診断可能とするため、高感度・高精度な画像診断システムの開発を行っている。

ｅ）創薬プロセスの効率化など成果の実用化を促進する研究開発

経済産業省では、遺伝子情報を利用した新たな創薬を加速するため、我が国の強みであるヒト完全長ｃＤＮＡを活用した遺伝子レベルで疾患のメカニズムを解明する技術、解明された疾患メカニズムを基に創薬を行う技術、生体内で重要な役割を担う膜タンパク質の構造情報から創薬を効率化する技術、後天的ゲノム修飾を高精度に解析する技術などの基盤技術の研究開発を行っている。また、抗体医薬品等に活用可能な新規抗体を作成するための技術開発や、抗体を高効率で精製するための研究開発を実施している。さらに、医薬品の有効性や安全性を評価するプロセスを効率化するため、ｉＰＳ細胞等の幹細胞を利用した創薬ツールの研究開発を実施している。

ｆ）民間企業と臨床研究機関の連携による新たな医療技術・システムの開発

経済産業省では、ベンチャー等民間企業と臨床機関の有機的な連携を図り、多様な技術分野の研究成果を医療現場に届けて、患者や医療従事者の負担軽減を実現する新たな医療技術等を開発し、医療技術の迅速な実用化・普及を図っている。

③　標的治療等の革新的がん医療技術

「第３次対がん10か年総合戦略」（平成15年７月文部科学大臣・厚生労働大臣決定）、「がん対策基本法」（平成19年４月施行）及び「がん対策推進基本計画」（平成19年６月閣議決定）を基に、がんの本態解明及びその研究成果を活(い)かした新しい予防法･診断法･治療法の開発を進めている。

文部科学省では、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会の下にがん研究戦略作業部会を設置し、がん研究を強化するために早期に取り組むべき施策及び中長期に取り組むべき施策についての提言を報告書に取りまとめた（平成22年７月）。

また、放射線医学総合研究所において、難治性がんに対する画期的な治療法として期待される重粒子線がん治療研究を推進している。さらに、同研究所が中心となって研究開発を行った成果を基に、小型化した重粒子線がん治療施設が群馬大学に設置され、治療を行っている。

厚生労働省では、がんの本態解明の研究とその成果を幅広く応用するトランスレーショナル・リサーチ、がん医療における標準的治療法の確立を目的とした多施設共同臨床研究、緩和ケア等の療養生活の質の維持向上に関する研究、がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究、及び地域格差の是正を目指した均てん化を促進する体制整備等の政策課題に関する研究に取り組んでいる。

経済産業省では、これまで発見が困難であった微小な段階でがんを早期に発見するとともに、最適な治療法の決定に必要な悪性度等を正確に把握できる診断機器等の開発、疾患部の組織・機能を温存し、患者の身体的負担を最大限に軽減する治療機器の開発を行う「がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト」を実施している。また、後天的ゲノム修飾を標的としたがん

の診断及び新薬開発に必要となる高感度な解析技術や情報処理技術などの基盤技術の研究開発を行っている。

④　新興・再興感染症克服科学技術

現在、新たにその存在が発見された感染症や既に制圧したかに見えながら再び猛威をふるいつつある感染症（新興・再興感染症）に対する国際的な社会不安が増大している。

文部科学省では、「感染症研究国際ネットワーク推進プログラム」を実施し、アジア・アフリカの８か国12か所に設置した海外研究拠点において、感染症対策に資する基礎的知見の集積や人材育成等を行っている。

厚生労働省では、新興・再興感染症への対応、国内及び諸外国との連携を含めた感染症対策が急務となっていることから、新興・再興感染症、動物由来感染症、感染症の予防診断技術分野、実地調査、国際感染症対策の分野をより強化し研究を行っているほか、国立感染症研究所において、広く感染症に関する研究を総合的に行っている。なかでも、ほとんどの者が免疫を持たない新型インフルエンザについては、平成21年４月に発生したインフルエンザ（Ｈ１Ｎ1）2009への対応や、従来から懸念されている高病原性鳥インフルエンザからの新型インフルエンザの発生に備えた研究を推進している。

総合科学技術会議では、平成22年度科学技術振興調整費による「重要政策課題への機動的対応の推進」として、「口蹄疫（こうていえき）対策に資する緊急研究」を指定し、実施している。

（3）「よりよく食べる」、「よりよく暮らす」領域に貢献する研究開発課題

⑤　国際競争力を向上させる安全な食料の生産・供給科学技術

ａ）食料分野、環境分野における微生物・動植物ゲノム研究

ゲノム科学の発展に伴い、植物ゲノムの構造・機能解析も進展しつつあり、これらの成果を基に植物機能をコントロールすることにより、食生活の向上等に資する植物の開発が期待されている。

理化学研究所において、シロイヌナズナ等のモデル植物のゲノム機能の解明を通じ、植物の量的、質的な生産力を向上させる研究を推進している。

農林水産省では、今後特に重要性が高まると予想される食料、環境、エネルギー問題の解決にターゲットを絞って遺伝子機能解明の加速を図るとともに、これらの分野の問題解決に貢献する超多収穀物、不良環境耐性作物、環境浄化植物、巨大バイオマス植物等の作出に関わる研究を実施している。また、ゲノム研究については、成果を食品関連微生物、家畜や昆虫にも活用し、新需要の創造、食料生産技術の革新等を目指して推進している。このほか、人工生産が困難な養殖種苗の生産技術の開発等を引き続き促進するとともに、食料自給率の目標達成のため、品質や加工適性の面で画期的な特性を有する飼料用を含む国産農産物の開発や国産飼料を用いた高品質な肉等の畜産物生産技術の開発に取り組んでいる。

そのほか、「バイオテクノロジーによるイノベーション促進に向けた抜本的強化方策（ドリームＢＴジャパン）」（平成20年12月ＢＴ戦略推進官民会議決定）を踏まえ、産学官が連携してバイオテクノロジーの推進を図ることとしている。

ｂ）食料・食品の安全と消費者の信頼の確保に関する研究開発

国民の「食」に対する関心は高く、食品の安全・安心確保は重要な課題となっている。厚生労

働省では、食品の安全に関する施策の充実と、食品衛生規制に必要な技術の向上のため、添加物、汚染物質、化学物質、残留農薬、微生物、牛海綿状脳症（ＢＳＥ）、健康食品、モダンバイオテクノロジー応用食品等について、新しい危害要因に関する研究、規格基準策定のための調査研究、公定検査法確立のための開発研究等を推進し、その成果をリスク管理措置に反映させている。さらに、食中毒対策や食品テロのような健康危機管理に関する研究を行っている。

また、農林水産省では、鳥インフルエンザやＢＳＥ等の人獣共通感染症のヒトへの潜在的リスクや畜産農家の経済的損失を低減させるための防疫措置の高精度化及び効率化を図る技術開発に取り組んでいる。さらに、有害化学物質、有害微生物等を対象に農産物の生産・流通・加工工程におけるリスク低減のための技術開発に取り組んでいる。また、食品表示の偽造防止技術、ニュートリゲノミクス等による丸ごと食品の機能性評価手法等の開発に取り組んでいる。

⑥　生物機能活用による物質生産・環境改善科学技術

農林水産省では、ｅＤＮＡ（環境ＤＮＡ）を利用した土壌生物性評価手法の開発に取り組み、基盤技術である標準的な土壌サンプリング手法及び土壌微生物の解析手法を開発した。

経済産業省では、植物機能を活用して、高機能タンパク質等の高付加価値物質を閉鎖系で生産する技術の開発や、植物機能や微生物機能を活用して、工業原料等の有用物質を生産する技術や、微生物群の制御等により産業廃水等の高効率バイオ処理技術の開発を実施している。

（４）ライフサイエンス研究の体制整備に係る課題

⑦　世界最高水準のライフサイエンス基盤整備

ａ）バイオリソースの整備

バイオリソースは、生物遺伝資源の保存のみならず、新たな研究領域の活動を拓く上で重要なものであり、国家的視点に立って開発、収集、保存、提供を進めていく必要がある。

文部科学省では、ライフサイエンス研究の基盤となる研究用動植物等のバイオリソースのうち、国が戦略的に整備することが重要なものについて、体系的に収集、保存、提供等を行うための体制を整備することを目的として、「ナショナルバイオリソースプロジェクト」を実施している。

農林水産省では、農林水産ジーンバンク事業として、農林水産業に係る生物遺伝資源の収集、保存、評価、提供を行うとともに、ＤＮＡをはじめとするイネ等のゲノムリソースの保存・提供も行っている。

経済産業省では、微生物を中心とした我が国の中核的な生物遺伝資源機関である製品評価技術基盤機構において、生物遺伝資源の探索、収集、保存等を行うとともに、これらの資源に関する情報（系統的位置付け、塩基配列情報、遺伝子に関する情報等）を整備し、研究開発や産業化のための提供を行っている。さらに同機構は、同機構とアジア各国との覚書（ＭＯＵ）に基づき、共同研究を推進するとともに、微生物資源の保存と持続可能な利用を目指して設置した「アジア・コンソーシアム」における多国間の交流を進めるなど、生物多様性条約を踏まえたアジア諸国における生物遺伝資源整備を積極的に実施している。

ｂ）バイオインフォマティクス等の推進

近年のライフサイエンス研究の進展によって大量に生み出されているＤＮＡ塩基配列データ、タンパク質の立体構造データ、遺伝子の発現データ等のデータベースを効果的に活用する手段として、生命情報の統合的なデータベースの整備や、ライフサイエンスとＩＴ（情報技術）との融

合分野であるバイオインフォマティクスの推進が重要である。

文部科学省では、我が国のライフサイエンス関係データベースの利便性の向上を図るため、「統合データベースプロジェクト」を開始し、ライフサイエンス関係データベースの統合化に向けた取組を進めている。プロジェクト終了後（平成23年度以降）の継続的な維持・運用をにらみ、データベースの高度化・標準化・拡充や、ゲノム解析ツール開発などを実施している科学技術振興機構バイオインフォマティクス推進センターとの一体的運用に向けた段階的移行を講じた。

厚生労働省では、医学、薬学分野の研究に必要なヒトや動物由来の培養細胞及び遺伝子の収集・保存、研究者等への提供、薬用植物の収集・保存及び提供、疾患モデル動物の拡充等を行っている。

農林水産省では「農林水産生物ゲノム情報統合データベース」事業において、イネ、カイコ、家畜等農林水産物のゲノムや遺伝子の情報等を大学・民間企業等の研究者や育種家に提供するため、当該情報を統合した利便性の高いデータベースの整備を行っている。

経済産業省では、「統合データベースプロジェクト」において、経済産業省関連の公的資金研究から産出される研究データを統合化し、産業界等に提供する事業を行っている。

また、総合科学技術会議ライフサイエンスＰＴ統合ＤＢタスクフォース会合において、平成21年４月、個別プロジェクトで収集、作成した有用なデータやデータベースの散逸を防ぐとともにデータの有効活用を進めるために、データベースへの新しい情報の入力、維持、管理を実施するなど恒常的に利用者の求める機能を提供していくための拠点の在り方等について、報告書を取りまとめた。

(小児環境保健に対する取り組み)

近年、小児に対する環境リスクが増大しているのではないかとの可能性が指摘されている。環境省では、環境中の化学物質等が子どもの健康に影響を明らかにするため、平成22年度より10万組の親子を対象とした大規模かつ長期のコホート調査「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を開始した。参加者（妊婦）の血液や臍帯血（さいたいけつ）、母乳などの生体試料を採取保存・分析するとともに、子どもが13歳に達するまで質問票等による追跡調査を行うものである。

国立環境研究所がコアセンターとしてデータの解析や試料の分析及び調査全体の取りまとめを、国立成育医療研究センターがメディカルサポートセンターとして医学的な支援を行い、公募により指定した全国15地域のユニットセンターが、参加者募集や生まれてくる子どもたちの追跡調査を行う。平成22年度はその最初の年として、全国の大学、医療機関等で実施体制を整備し、平成23年１月末から参加者の募集を開始した。

本調査によって得られた知見により、化学物質のリスク管理の強化等を通じて、子どもの健康の確保と安全・安心な子育て環境の実現を図っていくこととしている。また、10万組の生体試料とデータのバンクは、医療・健康関連の研究の共通基盤として、我が国の基礎研究に係る国際競争力の確保に貢献することが期待されている。

(動物実験等の適切な実施に対する取組)

「動物の愛護及び管理に関する法律（動物愛護法）」が平成17年６月に議員立法により改正され、動物実験等については、３Ｒ（代替法の活用：Replacement、使用数の削減：Reduction、苦痛の軽減：Refinement）の概念が明記された。

また、同法では、実験動物と動物実験等を区別し、実験動物については、環境大臣が基準を定

めることとし、「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準（飼養保管基準）」が平成18年４月28日告示された。文部科学省、厚生労働省、農林水産省では、所管する研究機関等に対して統一的な基本指針を策定し、本指針に基づき動物実験等の適正な実施を図っている。

（生命倫理の問題に対する取組）

近年のライフサイエンスの急速な発展は、有用性がある一方、新たに人の尊厳や人権に関わるような生命倫理の問題を生起させる可能性があり、関係省庁において、必要な規制等を行っている。

ヒトＥＳ細胞研究については、科学技術・学術審議会生命倫理・安全部会において平成21年２月に取りまとめたヒトＥＳ細胞等からの生殖細胞の作成を容認すべきとの基本的考え方に基づき、ヒトＥＳ細胞等から生殖細胞の作成を行う場合の要件や手続等について検討を進め、「ヒトＥＳ細胞の樹立及び分配に関する指針」（文部科学省告示第86号）及び「ヒトＥＳ細胞の使用に関する指針」（文部科学省告示第87号）を改正するとともに、「ヒトｉＰＳ細胞又はヒト組織幹細胞からの生殖細胞の作成を行う研究に関する指針」（文部科学省告示第88号、平成22年５月20日策定）を新たに制定した。

ヒト受精胚の作成を行う生殖補助医療研究については、総合科学技術会議が取りまとめた「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」を受け、文部科学省と厚生労働省が合同で配偶子の提供を受ける場合の要件や手続等について検討を進め、平成21年４月に「ヒトＥＳ細胞等からの生殖細胞の作成・利用について」を取りまとめ、平成22年12月に「ヒト受精胚の作成を行う生殖補助医療研究に関する倫理指針」（平成22年文部科学省・厚生労働省告示第２号、平成23年４月１日施行）を新たに制定した。

（ライフサイエンスにおける安全性の確保への取組）

遺伝子組換え技術は、自然界に存在しない新しい遺伝子の組合せをもたらす技術であり、基礎生物学的な研究はもとより、医薬品の製造や農作物の改良等広範な分野において応用されている。遺伝子組換え生物等の利用については「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（平成15年法律第97号）に基づき、その生物多様性への影響を防止するため必要な規制を行っている。遺伝子治療の確立を目的とする臨床研究については、「遺伝子治療臨床研究に関する指針」（平成16年文部科学省・厚生労働省告示第２号）に基づき、その適正な推進を図っている。

平成22年度におけるライフサイエンス分野の主な研究課題は第2-2-1表のとおりである。

●第２-２-１表／ライフサイエンス分野の主な研究課題（平成22年度）

府省名	研究機関等	研究課題
内閣府		・食品健康影響評価技術研究
財務省	酒類総合研究所	・ライフサイエンス関連研究開発業務
文部科学省		・脳科学研究戦略推進プログラム ・橋渡し研究支援推進プログラム ・個人の遺伝情報に応じた医療の実現プロジェクト（第２期） ・再生医療の実現化プロジェクト ・分子イメージング研究戦略推進プログラム ・革新的タンパク質・細胞解析研究イニシアティブ ・感染症研究国際ネットワーク推進プログラム ・ナショナルバイオリソースプロジェクト ・統合データベースプロジェクト
	理化学研究所	・脳科学総合研究事業 ・植物科学研究事業 ・免疫・アレルギー科学総合研究事業 ・ゲノム医科学研究事業 ・発生・再生科学総合研究事業 ・分子イメージング科学研究事業 ・バイオリソース事業 ・ライフサイエンス基盤研究領域事業
	科学技術振興機構	・バイオインフォマティクス推進センター事業
	放射線医学総合研究所	・重粒子線がん治療研究 ・分子イメージング研究
厚生労働省		・創薬基盤推進研究事業 ・第３次対がん総合戦略研究事業 ・新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業
農林水産省		・低コストで質の良い加工・業務用農産物の安定供給技術の開発 ・粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発 ・地域内資源を循環利用する省資源型農業確立のための研究開発 ・ウナギの種苗生産技術の開発 ・土壌微生物相の解明による土壌生物性の解析技術の開発 ・動物ゲノムを活用した新市場創出のための技術開発 ・担い手の育成に資するＩＴ等を活用した新しい生産システムの開発 ・農林水産生物ゲノム情報統合データベースの構築 ・鳥インフルエンザ、ＢＳＥ等の効率的なリスク管理技術の開発 ・生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発 ・食品・農産物の表示の信頼性確保と機能性解析のための基盤技術の開発 ・新農業展開ゲノムプロジェクト ・アグリ・ヘルス実用化研究促進プロジェクト ・レギュラトリーサイエンス新技術開発事業
	農業生物資源研究所	・農業生物資源ジーンバンク事業
経済産業省	本省、新エネルギー・産業技術総合開発機構	・基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発 ・ゲノム創薬加速化支援バイオ基盤技術開発 ・新機能抗体創製技術開発 ・糖鎖機能活用技術開発 ・個別化医療の実現のための技術融合バイオ診断技術開発 ・後天的ゲノム修飾のメカニズムを活用した創薬基盤技術開発 ・統合データベースプロジェクト ・がん超早期診断・治療機器総合研究開発プロジェクト ・植物機能を活用した高度ものづくり基盤技術開発 ・微生物機能を活用した環境調和型製造基盤技術開発 ・幹細胞産業応用促進基盤技術開発
	産業技術総合研究所	・細胞内共生細菌の共生進化の分子基盤の解析 ・未知微生物からの新規遺伝子資源の開発 ・哺乳類（ほにゅうるい）における体内時計の分子機構の解析 ・生物発光タンパク質の創製と医療への応用 ・脳波による意思伝達装置の開発